

**PERBEDAAN TEKNIK PENGGORENGAN TERHADAP KADAR PROTEIN
TERLARUT DAN DAYA TERIMA KERIPIK TEMPE**



Diajukan sebagai pedoman pelaksanaan penelitian studi akhir pada Program
Studi Gizi FIK UMS

Disusun Oleh:

Tiara Rizky Nur Amalia

J300120056

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2015**

**PERBEDAAN TEKNIK PENGGORENGAN TERHADAP KADAR PROTEIN
TERLARUT DAN DAYA TERIMA KERIPIK TEMPE**



Diajukan sebagai pedoman pelaksanaan penelitian studi akhir pada Program

Studi Gizi FIK UMS

Disusun Oleh:

Tiara Rizky Nur Amalia

J300120056

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2015

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
KARYA TULIS ILMIAH**

ABSTRAK

TIARA RIZKY NUR AMALIA (J300120056)

**PERBEDAAN TEKNIK PENGGORENGAN TERHADAP KADAR PROTEIN
TERLARUT DAN DAYA TERIMA KERIPIK TEMPE**

Latar Belakang : Keripik tempe merupakan makanan ringan yang terbuat dari tempe kedelai dan menggunakan cara penggorengan untuk pengolahannya. Zat gizi pada tempe terutama protein bersifat mudah rusak apabila diolah menggunakan suhu tinggi.

Tujuan : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbedaan teknik penggorengan terhadap kadar protein terlarut dan daya terima keripik tempe.

Metode : Jenis penelitian ini menggunakan desain ekperimental, metode penggorengan atmosferik dengan suhu 140⁰C dan waktu 7 menit, metode penggorengan vakum dengan suhu 90⁰C dan waktu 45 menit, pengujian kadar protein terlarut, serta pengujian penerimaan sensorik. Percobaan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 2 perlakuan dan 3 kali ulangan. Analisis data menggunakan uji *T-Test Independent* dengan tingkat kepercayaan 95%.

Hasil : Rata-rata kadar protein terlarut keripik tempe yang digoreng menggunakan teknik penggorengan atmosferik dan penggorengan vakum yaitu 2,43 g dan 2,73 g.

Kesimpulan : Berdasarkan hasil uji daya terima, ada perbedaan daya terima terhadap warna, tekstur dan kesukaan keseluruhan keripik tempe yang digoreng dengan teknik yang berbeda . Namun tidak ada perbedaan daya terima terhadap rasa dan aroma keripik tempe yang digoreng dengan teknik yang berbeda serta tidak ada perbedaan kadar protein terlarut terhadap keripik tempe yang digoreng menggunakan teknik yang berbeda.

Saran : Perlu diadakan penelitian lebih lanjut untuk menentukan tekanan pada *vacuum frying* yang baik untuk menghasilkan keripik yang memiliki tekstur yang renyah.

Kata kunci : Keripik tempe, teknik penggorengan, protein terlarut, daya terima

Kepustakaan : 27 : 1961-2014

**NUTRITIONAL SCIENCE PROGRAM
HEALTH SCIENCE FACULTY
MUHAMMADIYAH UNIVERSITY OF SURAKARTA
SCIENTIFIC PAPER**

ABSTRACT

TIARA RIZKY NUR AMALIA (J300120056)

**DIFFERENCE OF TECHNIQUE FRYING ON SOLUBLE PROTEIN AND
ACCEPTABILITY OF TEMPEH CHIP FRIED**

Background : Chips snacks tempeh is made from soy tempeh and using frying method for processing. Nutrients protein in soybean is easily damaged, especially if processed using high temperatures.

Purpose : Purpose of the research is to know effect of different frying technique for soluble protein content and acceptability chips tempe.

Method : The research uses experimental design, atmospheric frying method with temperature of 140⁰C and 7 minutes, vacuum frying method with temperature of 90⁰C and 45 minutes, testing the levels of soluble protein, as well as sensory acceptability testing. The research uses complete random design with 2 treatments and 3 repeating. Analysis of data using T - Test Independent test with a confidence level of 95%.

Result : The average levels of soluble protein tempeh chip fried using atmospheric frying technique and vacuum frying are 2.43 g and 2.73 g.

Conclusion : The result of sensory acceptability testing, there are differences acceptability on color, texture and overall chips fried tempeh with different techniques. But there is no difference acceptability on flavor and aroma of tempeh chip fried with different techniques and there are no differences levels soluble protein of tempeh chip fried using different techniques frying.

Key words : Tempeh chip fried, technique frying, soluble protein, sensory acceptability

References : 27 : 1961-2014

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Proposal Penelitian : Perbedaan Teknik Penggorengan Terhadap
Kadar Protein Terlarut dan Daya Terima Keripik
Tempe
Nama Mahasiswa : Tiara Rizky Nur Amalia
Nomor Induk Mahasiswa : J 300 120 056

Telah diuji dan dinilai Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Ilmu Gizi
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta pada tanggal 28
Agustus 2015 dan telah diperbaiki sesuai dengan masukan Tim Penguji

Surakarta, 16 September 2015

Menyetujui

Pembimbing I

Pembimbing II

(Eni Purwani, SSi., M.Si)

(Rusdin Rauf, STP., MP)

NIK/NIDN. 1010/06-2501-7201

NIK/NIDN. 110.1634/06-1109-7803

Mengetahui

Ketua Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Setyaningrum Rahmawaty, A., M.Kes., Ph.D

NIK/NIDN. 744/06-2312-7301

HALAMAN PENGESAHAN


Judul Penelitian : Perbedaan Teknik Penggorengan
Terhadap Kadar Protein Terlarut dan Daya
Terima Keripik Tempe


Nama Mahasiswa : Tiara Rizky Nur Amalia


Nomor Induk Mahasiswa : J 300 120 056

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Ilmu
Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta pada
tanggal 28 Agustus 2015 dan telah memenuhi syarat untuk diterima

Surakarta, 16 September 2015

Penguji I : Eni Purwani, SSi., M.Si ()

Penguji II : Fitriana Mustikaningrum, S.Gz., M.Sc ()

Penguji III : Nur Lathifah Mardiyati, S.Gz., M.S ()

Mengetahui
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta




Dr. Suwaji M. Kes

NIP/NIDN. 19531 123 198303 1 002/00-2311-5301

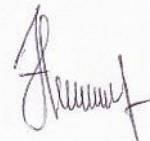
PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Tiara Rizky Nur Amalia
Nim : J 300 120 056
Fakultas : Ilmu Kesehatan
Jurusan : D III Gizi
Judul Karya Tulis Ilmiah : Perbedaan Teknik Penggorengan
Terhadap Kadar Protein Terlarut dan Daya
Terima Keripik Tempe

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis ilmiah ini adalah karya saya sendiri dan di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan pendidikan lainnya, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebut sumbernya. Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya.

Surakarta, 16 September 2015



Tiara Rizky Nur Amalia

MOTTO

“ Dan agar orang-orang yang telah diberi ilmu meyakini bahwa Al-Qur'an itu benar dari Tuhanmu, lalu mereka beriman dan hati mereka tunduk padanya. Dan sungguh Allah pemberi petunjuk bagi orang-orang yang beriman kepada jalan yang lurus.”

(QS. al-Hajj : 54)

“Wahai orang-orang yang beriman! Ruku'lah, sujudlah, dan sembahlah Tuhanmu; dan berbuatlah kebaikan agar kamu beruntung.”

(QS. Al-Hajj : 77)

“Hiduplah penuh dengan TANTANGAN bukan TENTANGAN”

(Penulis)

“Bahagikanlah sesamamu dan Allah akan membahagikanmu pula”

(Penulis)

PERSEMBAHAN

Karya Tulis ini dipersembahkan kepada :

- ❖ Sujud dan syukur kupersembahkan kepada pemilik alam Allah SWT, Rasul dan para Nabi-Nya atas segala limpahan rahmat dan hidayahnya yang memberikan kesabaran, kekuatan, ketabahan, dan petunjuk dalam kehidupan ini.
- ❖ Ayahku Nurmuhammad dan Ibuku Rohmah Din Cahyani tercinta yang telah memberikan dukungan, kasih sayang, cinta dan doa yang tiada henti mengalir untuk saya, terima kasih atas segalanya maafkan saya apabila melakukan perbuatan yang tidak menyenangkan baik yang disengaja maupun tidak disengaja.
- ❖ Adikku tersayang Nabilla Dienda .A. dan M. Dzaky Alhurry makasih untuk doa dan semangat.
- ❖ Dosen pembimbing saya, Ibu Eni Purwani,Ssi.,Msi dan Bapak Rusdin Rauf, STP., MP yang telah membimbing saya untuk menyelesaikan KTI ini.
- ❖ Sahabat-sahabatku yang baik Uzi, Raafi'ud, Iput, Putri, Citra, Nissa, Devani, Ittaq, Fetty, Mega terimakasih atas doa, bantuan , dan semangat yang kalian berikan.
- ❖ Terkhusus untuk Taufik Eka W terimakasih atas doa, bantuan dan dukungannya selama ini. Terimakasih atas waktu yang selalu diluangkan untukku.
- ❖ Teman-temanku Progdil Gizi D3 angkatan 2012, terimakasih kalian sudah mendukung dan memberikan semangat. Dan semua pihak yang telah memberikan banyak bantuan, doa dan motivasi sampai terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini

RIWAYAT HIDUP

Nama : Tiara Rizky Nur Amalia

Tempat/Tanggal Lahir : Surakarta, 10 Juni 1994

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Alamat : Jl. Bintan No. 89 Gunung Ibul Prabumulih Timur. Sumsel

Riwayat Pendidikan : 1. Lulus TK Aisyah Pajang tahun 2000
2. Lulus SDIT Ta'mirul Islam Surakarta tahun 2006
3. Lulus SMP Negeri 01 Prabumulih tahun 2009
4. Lulus SMA Negeri 03 Prabumulih tahun 2012

KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan proposal dengan judul “Perbedaan Teknik Penggorengan Terhadap Kadar Protein Terlarut dan Daya Terima Keripik Tempe”.

Penyusunan proposal ini bertujuan untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh nilai untuk Mata Kuliah Karya Tulis Ilmiah I di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta. Dalam penyusunan proposal ini, penulis banyak menemui kendala dan hambatan, namun berkat bimbingan, arahan, dan bantuan berbagai pihak, penulis dapat menyelesaikannya. Untuk itu perkenankanlah dengan setulus hati penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Ibu Setyaningrum Rahmawaty, A, M.Kes., Ph.D, selaku Kepala Progdil Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
2. Ibu Eni Purwani, SSi., M.Si selaku Dosen Pembimbing I yang telah sabar memberikan bimbingan, saran, dan motivasi bagi penulis.
3. Bapak Rusdin Rauf, STP., MP selaku Dosen Pembimbing II yang telah sabar memberikan bimbingan, saran, dan motivasi bagi penulis.
4. Semua pihak yang telah membantu penyelesaian tugas ini, baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari terbatasnya pengetahuan dan pengalaman, maka dalam penyusunan proposal ini masih banyak kekurangan dan kesalahan serta masih jauh dari kesempurnaan, namun penulis mengharapkan mudah-mudahan tugas ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu kesehatan pada khususnya dan masyarakat pada umumnya.

Surakarta, September 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL DEPAN	i
HALAMAN JUDUL	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
HALAMAN PERSETUJUAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
HALAMAN PERNYATAAN	vii
MOTTO	viii
PERSEMBAHAN	ix
RIWAYAT HIDUP	x
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tempe	7
	xiii

B. Fermentasi	9
C. Keripik Tempe	10
D. Metode Penggorengan	10
E. Reaksi Maillard	13
F. Protein	14
G. Daya Terima	17
H. Kerangka Teori	19
I. Kerangka Konsep	19
J. Hipotesis	20

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	21
B. Tempat dan Waktu Penelitian	21
C. Rancangan Penelitian	21
D. Variabel Penelitian	22
E. Definisi Operasional	23
F. Bahan dan Alat Penelitian	23
G. Prosedur Penelitian	25
H. Pengolahan Analisa dan Pengkajian Data	29

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Penelitian	30
B. Hasil Penelitian Pendahuluan	30
C. Hasil Penelitian Utama	34

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	43
B. Saran	43

DAFTAR PUSTAKA	44
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Nilai Gizi Tempe per 100 gram.....	8
2. Hasil Penelitian Pendahuluan Daya Terima Keripik Tempe.....	31
3. Hasil Rata-rata Kadar Protein Terlarut Pada Keripik Tempe.....	34
4. Hasil Daya Terima Keripik Tempe	36
5. Hasil Uji Daya Terima Warna Keripik Tempe	37
6. Hasil Uji Daya Terima Aroma Keripik Tempe	38
7. Hasil Uji Daya Terima Rasa Keripik Tempe.....	40
8. Hasil Uji Daya Terima Tekstur Keripik Tempe	41
9. Hasil Uji Daya Terima Kesukaan Keseluruhan Keripik Tempe	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Teori.....	19
2. Kerangka Konsep.....	19
3. Bagan Rancangan Penelitian.....	22
4. Diagram Alir Pembuatan Keripik Tempe.....	26
5. Diagram Alir Uji Kadar Protein Terlarut.....	27

DAFTAR LAMPIRAN

1. Formulir Uji Kesukaan